නව නිර්දේශය / புதிய பாடத்திட்டம் / New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் / Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

ජීව විද්‍යාව I
உயிரியல் I
Biology I

09 T I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்கள்:

* எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
* விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
* விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசித்துப் பின்பற்றுக.
* **1** தொடக்கம் **50** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தை விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி** (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

1. புவி மீது முதலில் உண்டாகிய அங்கிகளாகக் கருதப்படுவன
   (1) பிறபோசணையுள்ள காற்றின்றி வாழும் இயூக்கரியோட்டாக்கள்
   (2) பிறபோசணையுள்ள காற்று வாழ் புரோகரியோட்டாக்கள்
   (3) தற்போசணையுள்ள காற்றின்றி வாழும் இயூக்கரியோட்டாக்கள்
   (4) பிறபோசணையுள்ள காற்றின்றி வாழும் புரோகரியோட்டாக்கள்
   (5) தற்போசணையுள்ள காற்று வாழ் புரோகரியோட்டாக்கள்

2. புரதங்கள்
   (1) இருசல்பைட்டுப் பிணைப்புகள் காரணமாகத் துணைக் கட்டமைப்பை உருவாக்குகின்றன.
   (2) 26 வெவ்வேறு அமினோ அமிலங்களால் ஆனவை.
   (3) C, H, O, N, S, P ஆகியவற்றினால் ஆனவை.
   (4) துப்புரவாக்கிகள் காரணமாக இயற்கையகற்றப்படுவதில்லை.
   (5) பொருள்களைக் கொண்டுசெல்வதில் பங்களிப்புச் செய்கின்றன.

3. ஒரு கண்ணாடி வழுக்கி மீது ஏற்றிய ஒரு வெங்காய உரியை ஒரு கூட்டு ஒளி நுணுக்குக்காட்டியின் மேடை மீது வைத்து அவதானிக்கும் படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
   A - ஆடியைச் செப்பஞ்செய்தல்
   B - நுண் குவியப்படுத்தும் குமிழைப் பயன்படுத்தல்
   C - பரும்படிக் குவியப்படுத்தும் குமிழைப் பயன்படுத்தல்
   மேற்குறித்த படிமுறைகளின் சரியான ஒழுங்குமுறை
   (1) A, B, C. (2) A, C, B. (3) B, A, C. (4) C, A, B. (5) C, B, A.

4. கலங்களின் சில அம்சங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
   A - முதலுரு மென்சவ்வு இருத்தல்
   B - 70S றைபோசோம்கள் இருத்தல்
   C - இழையுருப்பிரிவு நடைபெறுதல்
   D - சைற்றோசோலில் தொங்கிய உபகலக் கூறுகள் இருத்தல்
   மேற்குறித்த அம்சங்களில் புரோகரியோட்டாக் கலங்களுக்கும் இயூக்கரியோட்டாக் கலங்களுக்கும் பொதுவானவை யாவை?
   (1) A, B ஆகியன மாத்திரம். (2) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
   (3) B, D ஆகியன மாத்திரம். (4) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
   (5) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

5. இயூக்கரியோட்டாக் கல வட்டம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது யாது?
   (1) ஒடுக்கற்பிரிவு I இன் அனுவவத்தையில் குறுக்குப் பரிமாற்றம் நடைபெறுகின்றது.
   (2) G_1 அவத்தையில் குரோமற்றின் உருவாகின்றது.
   (3) G_2 அவத்தையில் DNA மீண்டுமாதல் நடைபெறுகின்றது.
   (4) குழியப்பிரிவு நடைபெறும்போது கருச்சூழி மறுபடியும் உண்டாகின்றது.
   (5) முன்னவத்தையில் இழையுருப்பிரிவுக் கதிர் உண்டாகத் தொடங்குகின்றது.

6. ATP ஆனது
   (1) பென்ரோசு வெல்லம், அடினைன், பொசுபேற்றுக் கூட்டங்களைக் கொண்ட ஒரு நியூக்கிளியோரைட்டாகும்.
   (2) சூரிய சக்தியைப் பயன்படுத்தி ஒட்சியேற்றப் பொசுபோரைலேற்றத்தினால் உற்பத்தி செய்யப்படலாம்.
   (3) 30.5 kJ/mol சக்தியை விடுவித்துக் கொண்டு ADP ஆக நீர்ப்பகுப்படைகின்றது.
   (4) கீழ்ப்படை மட்டப் பொசுபோரைலேற்றத்தினூடாகப் பைருவேற்று ஒட்சியேற்றத்தில் உண்டாகின்றது.
   (5) டிஒக்சிறைபோசைக் கொண்டுள்ளது.

7. பின்வருவனவற்றில் நொதியங்களின் சிறப்பியல்பு யாது?
   (1) அவை முடிவு விளைபொருள்களின் இயல்பை மாற்றுவதில்லை.
   (2) அவை ஒரு தாக்கத்தின் ஏவற் சக்தியை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன.
   (3) அவை கீழ்ப்படைகளுக்குச் சிறப்பானவையல்ல.
   (4) தாக்கத்தின்போது சிறிதளவு நொதியம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
   (5) நொதிய மூலக்கூறின் எந்தப் பகுதியும் ஒரு தாக்கத்தை ஊக்குவிக்கலாம்.

8. உயிரிரசாயனக் கூர்ப்புப் பற்றிய சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
   P - அமினோ அமிலங்கள், நைதரசன் மூலங்கள் போன்ற சிறிய சேதன மூலக்கூறுகள் முதலில் ஆதிச் சமுத்திரங்களில் உண்டாகின.
   Q - சிறிய சேதன மூலக்கூறுகள் சேதனப் பெருமூலக்கூறுகளை ஆக்குமாறு பல்பாத்துச் செய்யப்பட்டன.
   R - மூலமுதற்கலங்களில் மென்சவ்வினால் சூழப்பட்ட நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் இருந்தன.

   மேற்குறித்த கூற்றுகளிடையே சரியானது யாது?/சரியானவை யாவை?
   (1) P மாத்திரம்.
   (2) Q மாத்திரம்.
   (3) P, Q ஆகியன மாத்திரம்.
   (4) Q, R ஆகியன மாத்திரம்.
   (5) P, Q, R ஆகியன

9. அங்கிகளின் சில அம்சங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

கல ஒழுங்கமைப்பு	பெப்ரிடொகிளைக்கான்	RNA பொலிமெரேஸ்	ஸ்ரெப்ரொமைசினுக்கான தூண்டற்பேறு
A – புரோகரியோட்டாவுக்குரிய	P – உண்டு	R – ஒரு வகை	X – வளர்ச்சி நிரோகிக்கப்படுகின்றது.
B – இயூக்கரியோட்டாவுக்குரிய	Q – இல்லை	S – பல வகைகள்	Y – வளர்ச்சி நிரோகிக்கப்படுவதில்லை.

கீழே தரப்பட்டுள்ள அங்கிகள் ஒவ்வொன்றுக்கும் மேற்குறித்த அம்சங்களின் சரியான சேர்மானத்தைக் காட்டும் விடையைத் தெரிந்தெடுக்க.
   (1) *Nostoc* – A, P, S, X
   (2) *Thermococcus* – A, P, R, Y
   (3) *Euglena* – B, P, S, X
   (4) *Mucor* – B, Q, S, Y
   (5) *Planaria* – B, Q, R, Y

10. விலங்குகளுக்கிடையே காணத்தக்க சில கட்டமைப்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
    முதற்கழிநீரகங்கள், மென்மூடி, அழன்மொட்டுச் சிறைப்பைகள்
    மேலே குறிப்பிட்ட கட்டமைப்புகள் ஒவ்வொன்றையும் காட்டும் அங்கிகள் முறையே
    (1) *Obelia*, கொளுக்கிப்புழு *Fasciola* ஆகும்.
    (2) *Planaria*, கூட்டில்லாநத்தை, இழுது மீன் ஆகும்.
    (3) *Taenia*, ஊசிப்புழு, *Obelia* ஆகும்.
    (4) *Fasciola*, மண்புழு *Hydra* ஆகும்.
    (5) கடலட்டை, நத்தை *Obelia* ஆகும்.

[பக் 3 ஐப் பார்க்க

11. குண்டாந்தடிப் பாசியிலும் பார்க்கக் காம்பிலிப் பாசியானது வித்துத் தாவரங்களை ஒத்ததாகக் கருதப்படுகின்றமைக்குக் காரணம் காம்பிலிப் பாசியில்,
(1) தண்டுகள் இருத்தலாகும்.
(2) இலைகள் இருத்தலாகும்.
(3) பல்லினவித்தியுண்மை இருத்தலாகும்.
(4) கலன்கள் இருத்தலாகும்.
(5) ஆட்சியுள்ள வித்தித்தாவரம் இருத்தலாகும்.

12. சில கோத்திரங்களில் காணத்தக்க சில அம்சங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
A - கெரற்றினேற்றிய கட்டமைப்புகள்
B - உட்கருக்கட்டல்
C - கன்னிப்பிறப்பு
D - கடல் வாழ்வு
றொட்டிபெரா, ஆவேஸ், மம்மேலியா என்னும் வகுப்புகளுக்குரிய அங்கிகளில் மேற்குறித்த அம்சங்களில் எவற்றைக் காணலாம்?
(1) A, B ஆகியன மாத்திரம்.
(2) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
(3) B, D ஆகியன மாத்திரம்.
(4) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
(5) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.

13. ஒட்டுக்கலவிழையக் கலங்கள் புடைக்கலவிழையக் கலங்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன ஏனெனில் ஒட்டுக்கலவிழையக் கலங்கள்
(1) முதிர்ச்சியடையும்போது உயிர்ற்றவையாக இருக்கின்றமையாகும்.
(2) ஒரு பெரிய மையப் புன்வெற்றிடத்தைக் கொண்டிருக்கின்றமையாகும்.
(3) சமனின்றித் தடித்த கலச் சுவர்களைக் கொண்டிருக்கின்றமையாகும்.
(4) இலிக்னினால் தடிப்பாக்கப்பட்டிருக்கின்றமையாகும்.
(5) தாவரங்களின் கலனிழையங்களில் இருக்கின்றமையாகும்.

14. அங்குர உச்சிப் பிரியிழையம்
(1) தண்டின் உயரத்தையும் விட்டத்தையும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றது.
(2) உள்ளேயும் வெளியேயும் கலங்களை உற்பத்தி செய்கின்றது.
(3) புடைக்கலவிழையக் கலங்களைக் கொண்டுள்ளது.
(4) வியத்தமடையாத கலங்களைக் கொண்டுள்ளது.
(5) தண்டின் முதல் வளர்ச்சிக்கும் துணை வளர்ச்சிக்கும் பங்களிப்புச் செய்கின்றது.

15. கரையங்களை நீரில் கரைத்தலானது
(1) நீர் அழுத்தத்தையும் கரைய அழுத்தத்தையும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றது.
(2) நீர் அழுத்தத்தையும் கரைய அழுத்தத்தையும் குறைக்கின்றது.
(3) நீர் அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் அதே வேளை கரைய அழுத்தத்தை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது.
(4) நீர் அழுத்தத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும் அதே வேளை கரைய அழுத்தத்தைக் குறைக்கின்றது.
(5) நீர் அழுத்தத்தையும் கரைய அழுத்தத்தையும் ஒன்றையொன்று சாராமல் பாதிக்கின்றது.

16. பிரசாரணம்
(1) ஓர் உட்புகவிடும் மென்சவ்வினூடாக நீர் மூலக்கூறுகள் பரவலால் நடைபெறுகின்றது.
(2) ஒரு தாழ் நீர் அழுத்தத்திலிருந்து ஓர் உயர் நீர் அழுத்தத்திற்கு நடைபெறுகின்றது.
(3) ஓர் உயிர்ப்பான செயன்முறையாகும்.
(4) மண்ணிலிருந்து வேர் மயிர்களினுள்ளே நீர் புகும் பொறிமுறையாகும்.
(5) மூலத்தில் நெய்யரிக் குழாயில் உள்ள அமுக்கத்தைக் குறைக்கின்றது.

17. முதிர்ச்சியடைந்த இலைகளில் வெண்பச்சைநோய் பின்வரும் எந்த மூலகங்களின் குறைபாடு காரணமாக ஏற்படலாம்?
(1) Mg உம் S உம்
(2) N உம் P உம்
(3) Cl உம் Fe உம்
(4) Mn உம் Zn உம்
(5) Mo உம் Ni உம்

18. ஒரு பழத்தின் வித்து விருத்தியாவது
(1) முட்டைக் கலத்திலிருந்து
(2) மையக் கலத்திலிருந்து
(3) முளையப் பையிலிருந்து
(4) சூலவித்திலிருந்து
(5) சூலகத்திலிருந்து

[பக் 4 ஐப் பார்க்க

19. சில தாவர ஓமோன்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - அப்சிசிக் அமிலம்
B - சைற்றோகைனின்கள்
C - எதிலீன்
D - கிபரலின்

மேற்குறித்த ஓமோன்களில் இலைகளின் மூப்பை ஊக்குவிப்பன

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம் (2) A, C ஆகியன மாத்திரம் (3) B, C ஆகியன மாத்திரம்
(4) C, D ஆகியன மாத்திரம் (5) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்

20. ஒத்தவித்தியுண்மையைக் காட்டும் தாவரங்களுக்கு உதாரணங்கள்

(1) *Pogonatum, Nephrolepis* ஆகும். (2) *Lycopodium, Selaginella* ஆகும்.
(3) *Selaginella, Cycas* ஆகும். (4) *Lycopodium, Gnetum* ஆகும்.
(5) *Nephrolepis, Pinus* ஆகும்.

21. மனிதனின் அமில மூல சமநிலையைப் பேணல், நரம்புத் தொழிற்பாடு, என்புகளை ஆக்குதல் ஆகியவற்றுக்கு முக்கியமாகத் தேவைப்படும் கனிப்பொருள்கள் முறையே

(1) Mg, Fe, P ஆகும். (2) P, K, Cl ஆகும். (3) K, Na, I ஆகும்.
(4) Na, K, Cl ஆகும். (5) Cl, Ca, P ஆகும்.

22. இவ்வினா பின்வருவனவற்றை அடிப்படையாய்க் கொண்டது.

A - நிணநீர் அசைதல்; இதயத் தசை சுருங்கல்
B - மயிர்க்குழாய்களில் வாயுக்களின் பரிமாற்றம்; உயிர்ப்பான கொண்டு செல்லல்
C - குருதி கட்டிபடுதல்; துரொம்பின் உண்டாதல்
D - குருதியில் CO_2 ஐக் கொண்டு செல்லல்; செங்குருதிக் கலங்கள் பங்குபற்றல்

மேற்குறித்த சோடிகளில் எவற்றில் இரண்டாவது முதலாவதற்குப் பங்களிப்புச் செய்கின்றது?

(1) A, B ஆகியன (2) A, C ஆகியன (3) B, C ஆகியன (4) B, D ஆகியன (5) C, D ஆகியன

23. ஓய்வாக இருக்கும் ஒருவரின் நான்கு சுவாசக் கனவளவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

உட்சுவாச ஒதுக்கக் கனவளவு = 2500 ml; வற்றுப் பெருக்குக் கனவளவு = 450 ml
வெளிச்சுவாச ஒதுக்கக் கனவளவு = 1450 ml; மீதிக் கனவளவு = 1100 ml

இவருடைய உட்சுவாசக் கொள்ளளவு, செயற்பாட்டு மீதிக் கொள்ளளவு, உயிர்க் கொள்ளளவு ஆகியவற்றின் சரியான ஒழுங்குமுறை

(1) 2950 ml, 2550 ml, 4400 ml ஆகும்.
(2) 1900 ml, 1550 ml, 5050 ml ஆகும்.
(3) 2950 ml, 1900 ml, 4400 ml ஆகும்.
(4) 2550 ml, 3950 ml, 5050 ml ஆகும்.
(5) 2950 ml, 2550 ml, 5500 ml ஆகும்.

24. விலங்குகளின் உணவுக் கால்வாயினுள்ளே பின்வரும் எந்தக் கழிவகற்றற் கட்டமைப்பு திறக்கும்?

(1) பசுஞ் சுரப்பிகள் (2) உப்புச் சுரப்பிகள் (3) சுவாலைக் கலங்கள்
(4) மல்பீசியின் சிறுகுழாய்கள் (5) கழிநீரகங்கள்

25. மனித மூளையின் பகுதியையும் தொழிலையும் சரியாகக் காட்டும் விடையைத் தெரிந்தெடுக்க.

(1) உள்ளறைபரியகம் – உணவு விருப்பைச் சீராக்குதல்.
(2) பரிவகக்கீழ் – உடலின் நிலையைப் பேணுதல்.
(3) நடு மூளை – பார்வைத் தெறிப்புகளை இயைபுபடுத்தல்.
(4) வரோலியின் பாலம் – உறங்கும் வட்டத்தையும் விழித்திருக்கும் வட்டத்தையும் சீராக்கல்.
(5) முனி – எதிர்த்தல் அல்லது தப்பித்தல் தூண்டற்பேற்றை ஆரம்பித்தல்.

26. மனிதக் கண்ணின் விழித்திரையில் கலப் படைகள் தோலுருவிலிருந்து கண்ணாடியுடனீர் வரைக்கும் முறையே ஒழுங்கமைந்திருக்கும் விதம்

(1) மேலணிப் படை, இருமுனைவுக் கலங்கள், திரட்டுக் கலங்கள், ஒளிவாங்கிகள் ஆகும்.
(2) ஒளிவாங்கிகள், மேலணிப் படை, திரட்டுக் கலங்கள், இருமுனைவுக் கலங்கள் ஆகும்.
(3) மேலணிப் படை, இருமுனைவுக் கலங்கள், ஒளிவாங்கிகள், திரட்டுக் கலங்கள் ஆகும்.
(4) திரட்டுக் கலங்கள், இருமுனைவுக் கலங்கள், ஒளிவாங்கிகள், மேலணிப் படை ஆகும்.
(5) மேலணிப் படை, ஒளிவாங்கிகள், இருமுனைவுக் கலங்கள், திரட்டுக் கலங்கள் ஆகும்.

[பக் 5 ஐப் பார்க்க

27. மனிதனின் நன்னாடி நரம்புத் தொகுதியின் பரிவுப் பிரிவு தூண்டப்படுவதன் விளைவாக
   (1) இதய அடிப்புக் கதி குறைகின்றது.
   (2) சமிபாடு மேம்படுகின்றது.
   (3) கண்ணின் கண்மணி ஒடுங்குகின்றது.
   (4) சிறுநீர் கழித்தல் தூண்டப்படுகின்றது.
   (5) சுக்கிலத்தை வெளியேற்றல் தூண்டப்படுகின்றது.

28. போசணை விளைவையும் போசணையற்ற விளைவையும் கொண்டுள்ள ஓமோன்
   (1) TSH.   (2) ACTH.   (3) புரோலக்றின்.   (4) GH.   (5) FSH

29. விலங்குகளின் இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது யாது?
   (1) அது முழுமையாக ஒடுக்கற்பிரிவுப் பிரிவைச் சார்ந்துள்ளது.
   (2) அது பல்வேறு பிறப்புரிமையமைப்புகள் உள்ள எச்சங்களை உருவாக்கலாம்.
   (3) அது மாறும் சூழல்களில் இனங்களின் கூர்ப்பை மேம்படுத்துகின்றது.
   (4) ஒரு தனிப் பெற்றாரிடமிருந்து தனியன்கள் விரைவாகப் பெருக்குவதற்கு அது இடமளிக்கின்றது.
   (5) கருக்கட்டப்படாமல் ஒரு விந்திலிருந்து புதிய தனியன்கள் விருத்தியாகலாம்.

30. மனிதத் தலையோட்டில்
   (1) மண்டையோட்டை உருவாக்குவதற்கு ஏரக்காலென்பு பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
   (2) நெய்யரியென்பும் ஆப்புப்போலியென்பும் முக என்புகளாகும்.
   (3) நுகவுருவில்லை ஆக்குவதற்குச் நுகவுரு என்பும் கவரென்பும் பங்களிப்புச் செய்கின்றன.
   (4) சிபுகத்தின் முலையுரு முளையானது கடைநுதலென்புடன் மூட்டப்பட்டுள்ளது.
   (5) அனுவென்பும் நுதலென்பும் குடாக்களைக் கொண்டுள்ளன.

31. கலப்புப்பிறப்புரன்
   (1) பிறப்புரிமையியல் ரீதியில் ஒத்த தனியன்களுக்கிடையே இனவிருத்தி செய்வதன் மூலம் மேம்படுத்தப்படுகின்றது.
   (2) F_1 சந்ததியிலும் பார்க்கப் பெற்றோரிடம் கூடியதாகும்.
   (3) பல்லினநுகவுண்மையை அதிகரிக்கச் செய்வதன் மூலம் அடையப்படுகின்றது.
   (4) கலப்புப்பிறப்புகளுக்கிடையே இனவிருத்தி செய்வதன் மூலம் பேணப்படுகின்றது.
   (5) இனவிடைக் கலப்புப் பிறப்பாக்கத்தின் விளைவாகும்.

32. ரொப்பொஐசோமரேசின் ஒரு தொழில்
   (1) DNA பட்டிகைகளின் இடைவெளிகளை அடைத்தொட்டுதல்.
   (2) DNA இன் இரட்டை விரிபரப்புச் சுருளை பிரித்தல்.
   (3) வேறாக்கப்பட்ட DNA பட்டிகைகளை உறுதிப்படுத்தல்.
   (4) மிகையாக முறுக்கப்பட்ட DNA பட்டிகைகளின் இழுவையை விடுவித்தல்.
   (5) DNA பட்டிகைகளுக்கிடையே உள்ள ஐதரசன் பிணைப்புகளை உடைத்தல்.

33. இயூக்கரியோட்டாக்களின் மொழிபெயர்ப்பு புரோகரியோட்டாக்களின் மொழிபெயர்ப்பிலிருந்து வேறுபடுகின்றமைக்குக் காரணம் அது
   (1) ரான்ஸ்கிரிப்ஷன் முடிவுறுத்தப்படுவதற்கு முன்பாக ஆரம்பிக்காமையாகும்.
   (2) அது கருவில் நடைபெறுகின்றமையாகும்.
   (3) அது UAG, UAA, UGA ஆகியவற்றில் ஒன்றை நிறுத்தற் குறியாகப் பயன்படுத்துகின்றமையாகும்.
   (4) பொலிசோம்களை உண்டாக்காமையாகும்.
   (5) அது AUG கோடோனில் ஆரம்பிக்காமையாகும்.

34. சராசரி ஆண்டு மழைவீழ்ச்சி / படிவுவீழ்ச்சி அதிகரிக்கும் விதத்தில் உயிரினக் கூட்டங்கள் பின்வரும் எந்த விடையில் காட்டப்பட்டுள்ளன?
   (1) ஆக்ரிக் தந்திரா, இடைவெப்ப வலயப் புல்நிலங்கள், இடைவெப்ப வலய அகன்ற இலைக் காடுகள்
   (2) இடைவெப்ப வலயப் புல்நிலங்கள், சவானாக்கள், அயனமண்டல மழைக்காடுகள்
   (3) பாலைவனங்கள், அல்பைன் தந்திரா, வட சூம்புக் காடுகள்
   (4) ஆக்ரிக் தந்திரா, பரட்டைக்காடுகள், சவன்னாக்கள்
   (5) அயனமண்டல உலர் காடுகள், பரட்டைக்காடுகள், அல்பைன் தந்திரா

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

35. அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான மூன்று அங்கிகள் உள்ள விடையைத் தெரிந்தெடுக்க.
   (1) வங்காளப் புலி, டோடோ, இலங்கை யானை
   (2) வெட்டுமான், இராட்சத ஆமை, கம்பளி மாமத்து
   (3) திலாப்பியா, தெப்பத் தாமரை, நீலவுடற் பெருங்குயில்
   (4) கருந்துறை நத்தை, இராட்சதப் பண்டா, இந்திய சுபுகாசன்
   (5) இராட்சத மடுப்பனை, லொக் ஓக்கிட்டு, சிறு அணில்

36. புவிகோள வெப்பமாதலைக் குறைப்பதற்குப் பின்வரும் எந்தச் சர்வதேச உடன்படிக்கை/உடன்படிக்கைகள் பங்களிப்புச் செய்யலாம்?
   A - கியோற்றோ வரைவேடு
   B - பசெல் சமவாயம்
   C - மொன்றியல் வரைவேடு
   D - காற்றஜீனா வரைவேடு
   (1) A மாத்திரம். (2) A, B ஆகியன மாத்திரம். (3) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
   (4) A, B, C ஆகியன மாத்திரம். (5) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.

37. நுண்ணங்கிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது யாது?
   (1) அனேகமாக எல்லா மைக்கோபிளாஸ்மாக்களும் விலங்குகளினதும் தாவரங்களினதும் ஒட்டுண்ணிகளாகும்.
   (2) பங்கசுக்கள் என்பவை போசணையில் அழுகற்றாவரத்திற்குரிய முறையை அல்லது ஒட்டுண்ணிக்குரிய முறையை காட்டும் இரசாயனப்பிறபோசணிகளாகும்.
   (3) செவ்வூதாக் கந்தகமல்லாத பற்றீரியாக்கள் சக்தி முதலாக ஒளியையும் காபன் முதலாக CO_2 ஐயும் பயன்படுத்துகின்றன.
   (4) ஸ்ரெப்ரோகொக்கஸ் பற்றீரியா பல்தளங்களாகப் பிரிகின்றது.
   (5) சயனோபற்றீரியாக்களிலே அசைவிலிகளில் உள்ள நைதரஜனேஸ் நொதியத்தினால் நைதரசன் பதித்தல் ஊக்குவிக்கப்படுகின்றது.

38. சில பற்றீரிய நோயாக்கிகள்
   (1) ஆக்கிரமிப்புக்குப் பங்களிப்புச் செய்யும் பொசுபோலிப்பேசை உற்பத்தி செய்கின்றன.
   (2) வெப்பமாறுநிலையான இலிப்போபொலிசக்கரைட்டுக்களாகிய அகத்தொட்சின்களை உற்பத்தி செய்கின்றன.
   (3) விருந்துவழங்கியின் இழையத்தினுள்ளே புகுவதற்காக உறையையும் மயிர்களையும் பயன்படுத்துகின்றன.
   (4) விருந்துவழங்கியின் அனுசேபத்தை மாற்றாமல் விருந்துவழங்கிக் கலங்களிலிருந்து போசணைப் பொருள்களைப் பெறுகின்றன.
   (5) கலங்களைப் பிணைக்கும் சாந்துத் திரவியத்தைத் தகர்க்கும் லெசிதினேஸை உற்பத்தி செய்கின்றன.

39. நுண்ணங்கிகளின் வகிபாகங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது யாது?
   (1) பற்றீரியாக்களினாலும் பங்கசுக்களினாலும் சேதனப் பொருள் கனிப்பொருளாக்கப்படும்போது ஒட்சிசன், நீர், CO_2 ஆகியன விடுவிக்கப்படுகின்றன.
   (2) மெதனோஜெனிக் நுண்ணங்கிகள் சமுத்திர அடையல்களிலிருந்து மெதேனை உற்பத்தி செய்கின்றன.
   (3) மண்ணில் ஒட்சிசன் மட்டுப்படுத்தப்படும்போது *Pseudomonas* sp நைதரசனிறக்கத்தை நடைபெறச் செய்கின்றது.
   (4) றைசோபியா என்பது மண்ணில் இருக்கும், நைதரசனைப் பதிக்கும் சுயாதீன வாழ்க்கையுள்ள பற்றீரியாவாகும்.
   (5) எல்லா வேர்ப்பூசணப் பங்கசுக்களும் அதன் தாவரங்களுக்கு நன்மை பயக்கின்றன.

40. பின்வரும் நோய்களும் காரணமான நுண்ணங்கிகளும் என்னும் சேர்மானத்தில் சரியான விடையைத் தெரிவுசெய்க.
   (1) பொற்றுலிசம் – *Staphylococcus* sp.
   (2) ஏற்புவலி – *Clostridium* sp.
   (3) வாந்திபேதி – *Shigella* sp.
   (4) வயிற்றுளைவு – *Salmonella* sp.
   (5) தெருப்புக் காய்ச்சல் – *Vibrio* sp.

- 41 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள், ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒரு விடை அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடைகள் சரியாகும். சரியான விடையை / விடைகளைத் தீர்மானித்துப் பின்னர் சரியான இலக்கத்தைத் தெரிவுசெய்க.

(A), (B), (D) ஆகியன மாத்திரம் சரியாயின் .... (1)
(A), (C), (D) ஆகியன மாத்திரம் சரியாயின் .... (2)
(A), (B) ஆகியன மாத்திரம் சரியாயின் .... (3)
(C), (D) ஆகியன மாத்திரம் சரியாயின் .... (4)
வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்மானங்கள் சரியாயின் .... (5)

அறிவுறுத்தல்களின் சுருக்கம்				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(A), (B), (D) சரியானவை.	(A), (C), (D) சரியானவை.	(A), (B) சரியானவை.	(C), (D) சரியானவை.	வேறு விடை அல்லது விடைகளின் சேர்மானங்கள் சரியானவை.

41. மனிதனின் சுவாசத் தொகுதியின் இழையங்களில் காணத்தக்க அம்சங்களைத் தெரிந்தெடுக்க.
(A) தட்டு வடிவக் கலங்களின் தனிப் படை.
(B) வெவ்வேறு உயரங்கள் உள்ள கலங்களின் தனிப் படை.
(C) தாயக் கட்டை வடிவம் உள்ள கலங்களின் தனிப் படை.
(D) கொண்ட்றொயிற்றின் சல்பேற்று உள்ள தாயம்.
(E) செங்கல் வடிவம் உள்ள கலங்களின் தனிப் படை.

42. உட்கொள்ளப்பட்ட உணவு மனிதனின் வாய்க் குழி, இரைப்பை, சிறுகுடல் ஆகியவற்றில் எதிர்கொள்ளும் மூன்று பொருள்கள் முறையே
(A) இலைசோசைம்கள், பெப்சின், அமினோபெப்ரிடேஸ் ஆகும்.
(B) இம்யூனோகுளோபியூலின்கள், HCl, கைமொதிரிப்சின் ஆகும்.
(C) உமிழ்நீர் அமைலேஸ், இருபெப்ரிடேஸ், இலிப்பேஸ் ஆகும்.
(D) சீதம், பெப்சின், பித்தம் ஆகும்.
(E) இலைசோசைம்கள், காபொக்சிபெப்ரிடேஸ், அமைலேஸ் ஆகும்.

43. சுற்றோட்டத் தொகுதிகளின் சில அம்சங்களும் அந்த அம்சங்கள் ஒவ்வொன்றையும் காட்டும் விலங்குகளுக்கு ஓர் உதாரணம் வீதமும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. சரியான "அம்சம் – உதாரணம்" சேர்மானத்தைத் தெரிந்தெடுக்க.
(A) சுற்றோட்டப் பாய்பொருளிற்கும் சிற்றிடைவெளிப் பாய்பொருளிற்குமிடையே வேறுபாடு இருக்காமை – மட்டைத்தேள்
(B) சுவாசப்பை நாளங்கள் இருக்கின்றமை – சிலந்தி
(C) இதயத்தில் உள்ள நுண்டுளைகளினூடாகச் சுற்றோட்டப் பாய்மம் இதயத்திற்குத் திரும்பிப் பாய்தல் – கரப்பான்
(D) இரு அறைகள் உள்ள இதயம் – திருக்கை
(E) குருதி மயிர்க்குழாய்கள் இருக்காமை – கெண்டை

44. பிறபொருளெதிரிகள்
(A) முதலுருக் கலங்களினால் சுரக்கப்படும் புரதங்களாகும்.
(B) B நிணநீர்க்குழியப் பிறபொருளெதிரியாக்கி வாங்கிகளின் கரையத்தக்க வடிவங்களாகும்.
(C) நிர்ப்பீடனத் தூண்டற் பேறுகளைத் தொடக்கும் எப்பிரோப்புகளைக் கொண்டுள்ளன.
(D) உடற் பாய்மங்களில் இருக்கும் நோயாக்கிகளைச் செயலிழக்கச் செய்கின்றன.
(E) நோயாக்கிகள் தொற்றிய உடற் கலங்களைக் கொல்கின்றன.

45. மனிதனின் விதைகளில் இருக்கும் பின்வரும் கலங்களில் எவை இருமடியமாகும்?
(A) முதல் விந்துக்குழியங்கள்
(B) துணை விந்துக்குழியங்கள்
(C) விந்துப்பிறப்புக்கலங்கள்
(D) இலைடிக் கலங்கள்
(E) விந்தாகுகலங்கள்

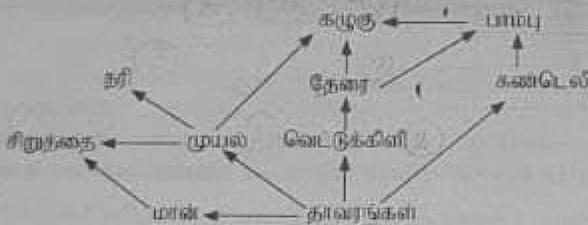
[பக் 8 ஐப் பார்க்க

46. மனித முள்ளந்தண்டிலே
(A) 24 என்புகள் நேர்கோட்டில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளன.
(B) பிறந்து ஏறத்தாழ 7–8 மாதங்களில் கழுத்து வளைவு விருத்தியாகின்றது.
(C) நெஞ்சறைப் பிரதேசம் 12 முள்ளந்தண்டென்புகளினால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.
(D) கழுத்து முள்ளந்தண்டென்புகளில் முள்ளந்தண்டு நாடிகளுக்கான துளைகள் உள்ளன.
(E) நாரி முள்ளந்தண்டென்புகளில் இருபிளவுள்ள முள் முனைகள் உள்ளன.

47. மெண்டலின் பரிசோதனைகளின் பேறுகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?/சரியானவை எவை?
(A) ஓர் ஒருகலப்புப் பிறப்பின் F_2 சந்ததியின் தோற்றவமைப்புகளுக்கிடையே உள்ள விகிதம் 3 : 1 ஆகும்.
(B) ஓர் ஈரியல்புக் கலப்புப் பிறப்பின் பாரம்பரியக் காரணிகள் ஒரே நிறமூர்த்தத்தின் மீது ஒன்றுக்கொன்று கிட்ட உள்ளன.
(C) ஒவ்வொரு பாரம்பரியச் சிறப்பியல்பும் இரு பாரம்பரியக் காரணிகளினால் துணியப்படுகின்றது.
(D) ஓர் ஈரியல்புக் கலப்புப் பிறப்பின் பாரம்பரியக் காரணிகள் இரு அமைப்பொவ்வாத நிறமூர்த்தங்களின் மீது உள்ளன.
(E) ஓர் ஈரியல்புக் கலப்புப் பிறப்பின் F_2 சந்ததியின் பிறப்புரிமையமைப்புகளுக்கிடையே உள்ள விகிதம் 9 : 3 : 3 :1 ஆகும்.

48. ஒரு DNA தொடரியில் ஒரு தனி நியூக்கிளியோரைட்டு பிரதியீடப்படுகின்றமையால்
(A) அமைதியான விகாரம் ஏற்படலாம்.
(B) வாசிப்புச் சட்டத்தில் இடப்பெயர்ச்சி ஏற்படலாம்.
(C) ஒரு குறுகிய பெப்ரைட்டு உண்டாகலாம்.
(D) புற்றுநோய் ஏற்படலாம்.
(E) பரம்பரையலகு குறுகலாம்.

49. இவ்வினா கீழே தரப்பட்டுள்ள உணவு வலையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.



மேற்குறித்த உணவு வலையில் ஒரே போசணை மட்டத்தில் இருப்பதாகக் கருதத்தக்க அங்கிகள்
(A) கழுகும் பாம்பும்.
(B) சிறுத்தையும் நரியும்.
(C) தேரையும் சுண்டெலியும்.
(D) தேரையும் கழுகும்.
(E) வெட்டுக்கிளியும் சிறுத்தையும்.

50. குடிக்கும் நீரைப் பரிகரிக்கும் செயன்முறை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?/எவை சரியானவை?
(A) தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் துணிக்கைகளையும் நுண்ணங்கிகளையும் அகற்றுவதற்குப் படிகாரம் சேர்க்கப்படுகின்றது.
(B) நுண்ணங்கிகளைக் கொல்வதற்கு ஓசோன் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
(C) வடிகட்டும் கட்டத்தின்போது மணல் துணிக்கைகளினுள்ளே உறிஞ்சப்படுவதன் மூலம் நுண்ணங்கிகள் அகற்றப்படுகின்றன.
(D) நுண்ணங்கிகளை வடிகட்டுவதற்கு சிறுநரை வடிமுறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
(E) முதலான பரிகரிப்பின்போது சேதனப் பொருளில் ஏறத்தாழ 90% அகற்றப்படுகின்றது.

* * *

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

ජීව විද්‍යාව II
உயிரியல் II
Biology II

09 T II

பகுதி B - கட்டுரை

அறிவுறுத்தல்கள்:

* **நான்கு** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதவும்.
  தேவையான இடங்களில் தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களைத் தருக.
  (ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் **150** புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

5. மனிதனின் சூற் கலங்களில் நடைபெறும் காற்றுள் சுவாசச் செயன்முறையைக் குளுக்கோசைக் கீழ்ப்படையாகப் பயன்படுத்தி விவரிக்குக.

6. (a) தாவரங்களில் ஒளியின் விளைவுகளை விவரிக்குக.
   (b) ஒளியின் உயர்ந்தபட்ச அளவைப் பெறுவதற்குத் தாவரங்கள் வடிவமைந்துள்ள விதத்தை விளக்குக.

7. (a) மனிதக் கண்ணின் அடிப்படைக் கட்டமைப்பைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
   (b) பார்வையில் மனிதக் கண்ணினதும் மூளையினதும் வகிபாகங்களை விளக்குக.

8. பெண்களின் மாதவிடாய் வட்டத்தையும் அதன் ஓமோன் சீராக்கலையும் விவரிக்குக.

9. (a) விவசாயத்தில் நுண்ணங்கிகளின் பிரயோகங்களைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.
   (b) பொலிமரேஸ் சங்கிலித் தாக்கத்தின் (PCR) பிரயோகங்களை விளக்குக.

10. பின்வருவன பற்றிச் சுருக்கக் குறிப்புகள் எழுதுக.
    (a) இலங்கையின் உவர்ச் சேறுகள்
    (b) அதிசனனவியல்
    (c) அகத்கோளமைக்கோற்றாவின் இனப்பெருக்கம்

    அல்லது

    டெங்குக் காவியின் உயிரியல் கட்டுப்பாடு

* * *